

Rev. Latino-Am. Enfermagem
2018;26:e3001
DOI: 10.1590/1518-8345.2069.3001
www.eerp.usp.br/rlae



Artigo Original

Fatores de risco para óbito em pacientes com eventos adversos não infecciosos

Gilcilene Oliveira Gadelha¹
Hémilly Caroline da Silva Paixão²
Patricia Rezende do Prado³
Renata Andréa Pietro Pereira Viana⁴
Thatiana Lameira Maciel Amaral³

Objetivo: identificar os fatores de risco para óbito em pacientes que sofreram eventos adversos não infecciosos. Método: estudo de coorte retrospectivo com pacientes que sofreram Eventos Adversos (EA) não infecciosos em uma Unidade de Terapia Intensiva. Foi utilizado o método de Kaplan Meier para estimar a probabilidade condicional do óbito (teste log-rank 95%) e os fatores de risco associados ao óbito por meio da regressão de Cox. Resultados: pacientes acima de 50 anos apresentaram um risco de 1,57 vezes, indivíduos acometidos por infecção/sepsse apresentaram quase 3 vezes o risco. Os pacientes com *Simplified Acute Physiology Score III* (SAPS3) superior a 60 pontos tiveram 4 vezes maior risco, enquanto os que possuíam escala de Charlson superior a 1 ponto apresentaram, aproximadamente, 2 vezes maior risco. A variável número de eventos adversos se mostrou como fator de proteção reduzindo o risco de óbito em até 78%. Conclusão: pacientes que sofreram evento adverso e que têm mais de 50 anos de idade, com infecção/sepsse, maior gravidade, ou seja, SAPS 3 > 30 e Charlson > 1, apresentaram maior risco de óbito, no entanto o maior número de EA não contribuiu para o aumento do risco de óbito.

Descritores: Cuidados Críticos; Unidades de Terapia Intensiva; Fatores de Risco; Mortalidade; Segurança do Paciente; Enfermagem.

¹ Enfermeira, Unidade Básica de Saúde Francisco Taveira, Secretaria Municipal de Saúde, Senador Guiomard, AC, Brasil.

² Enfermeira.

³ PhD, Professor Adjunto, Universidade Federal do Acre, Rio Branco, AC, Brasil.

⁴ PhD, Enfermeira, Hospital do Servidor Público, São Paulo, SP, Brasil.

Como citar este artigo

Gadelha GO, Paixão HCP, Prado PR, Viana RAP, Amaral TLM. Risk factors for death in patients with non-infectious adverse events. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2018;26:e3001. [Access _____]; Available in: _____ URL _____ DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.2069.3001>. _____

URL

mês dia ano

Introdução

Entende-se por Evento Adverso (EA) o prejuízo não intencional causado ao paciente, não relacionado à morbidade de base, em decorrência das intervenções da equipe de saúde e que pode gerar prolongamento do tempo de internação, sofrimento, desconforto físico e emocional, incapacidade e óbito⁽¹⁾.

Pacientes internados em Unidades de Terapia Intensiva (UTI) são particularmente mais vulneráveis e suscetíveis à ocorrência desses danos devido à gravidade da sua condição clínica, à instabilidade do seu quadro, à necessidade de constantes e numerosas intervenções de forma emergencial realizadas pela equipe multiprofissional envolvida na assistência, bem como à grande quantidade de procedimentos diagnósticos e à utilização de medicamentos específicos e complexos⁽²⁻⁵⁾.

Estudos sobre eventos adversos em pacientes internados em UTI passaram a ter mais notoriedade em publicações a partir de 1995. Destaca-se o trabalho realizado em uma UTI de um hospital em Jerusalém, que verificou a ocorrência de 1,7 erros para cada paciente por dia que ocorriam entre uma média de 178 atividades realizadas pelos profissionais envolvidos na assistência, sendo que 29% destes erros foram classificados como prováveis causadores de complicações clínicas graves ou até mesmo óbito⁽⁶⁾.

Em estudo realizado na Bélgica, em 2012, verificou-se que o percentual de óbito variou entre 0% e 58% e o tempo de permanência na UTI de 1,5 a 10,4 dias⁽⁷⁾. Nos EUA, em 2013, entre 210.000 e 440.000 mortes estavam associadas a eventos adversos e quase metade destas poderia ter sido evitada⁽⁸⁾, sendo que, em 2016, o Grupo Leapfrog estimou 206.201 mortes evitáveis, com 33.439 vidas que poderiam ser salvas a cada ano, se todos os hospitais tivessem um bom desempenho na segurança de seus pacientes⁽⁹⁾. Ainda em 2016, o relatório de Makary e Daniel para a Universidade de Johns Hopkins estimou em mais de 250.000 o número de mortes evitáveis⁽¹⁰⁾.

Na América Latina, segundo dados coletados de 58 hospitais, a prevalência de eventos adversos foi de 10,5% (IC 95% 9,91 a 11,04), sendo que 28% resultaram em incapacidade e 6% na morte do paciente. Vale mencionar que 60% dos EA foram considerados evitáveis⁽¹¹⁾. No Brasil, em 2009, a incidência de EA encontrada foi de 7,6% e, em 2011, 2,9% dos eventos foram associados à morte de pacientes⁽¹²⁻¹³⁾.

No Rio de Janeiro, os tipos principais de eventos adversos não infecciosos foram decorrentes do atraso ou falha no diagnóstico e/ou tratamento e desenvolvimento de úlceras por pressão⁽¹⁴⁾. No mesmo local, um estudo de coorte prospectivo em uma unidade de terapia intensiva verificou que a taxa de incidência de eventos adversos

foi de 9,3 por 100 pacientes-dia e a ocorrência de evento adverso resultou em aumento de 19 dias no tempo de internação e dobrou a chance de o indivíduo evoluir para óbito (OR=2,047; IC95%: 1,172-3,570)⁽¹⁵⁾.

Os eventos adversos não infecciosos representam 72,4% do total de eventos, sendo a maioria associada a procedimentos invasivos⁽¹⁶⁾. No Brasil, são poucos os estudos sobre a temática, sendo necessária a investigação nas diferentes regiões do país. Dentro deste contexto, o presente estudo objetiva identificar os fatores de risco para óbito em pacientes que sofreram eventos adversos não infecciosos em uma Unidade de Terapia Intensiva.

Método

Estudo de coorte retrospectivo realizado com pacientes que sofreram Eventos Adversos (EA) não infecciosos durante o período de internação em uma Unidade de Terapia Intensiva (UTI) de Rio Branco, Acre, no período de setembro de 2012 a julho de 2014.

A amostra do estudo foi composta pela totalidade de pacientes admitidos na UTI, com idade maior ou igual a 18 anos, sendo o tempo de seguimento o período compreendido entre a internação até a alta, transferência ou óbito do paciente.

Foram considerados eventos adversos não infecciosos: a) medicação: omissão de dose, dose errada, concentração errada, medicamento errado, via de administração errada, velocidade errada, hora errada, paciente errado; b) tubo endotraqueal (oro/nasotraqueal) ou traqueostomia (obstrução, retirada não programada, desconexão, posição incorreta, fixação incorreta e outros); c) sondas, drenos e cateteres: sonda (oro/nasogástrica), gastrostomia ou jejunostomia, sonda vesical de demora, ureterostomia ou cistostomia, drenos e cateteres sanguíneos central, periférico, arterial e pulmonar (obstrução, retirada não programada, posição incorreta, mensuração incorreta do débito, fixação incorreta e outros); d) lesão por pressão (LPP), com danos e prolongamento da internação e sem danos, mas com alguma intervenção; e) queda: da cama, maca, cadeira ou da própria altura.

O conceito de evento adverso não infeccioso, utilizado na presente pesquisa, foi "o conjunto de erros efetivamente ocorridos (gerando ou não dano não infeccioso ao paciente) e todo dano não infeccioso relacionado ao processo assistencial"⁽¹⁷⁾.

Na análise dos eventos adversos ocorridos por medicação foram detalhados os principais fármacos e a gravidade do evento; e no evento úlcera por pressão, o principal local de ocorrência. O número de eventos ocorridos no mesmo paciente também foi avaliado, bem como os tipos de eventos.

Os dados foram coletados da base de dados dos prontuários eletrônicos da UTI adulto, sendo avaliada a ocorrência ou não de eventos adversos. As variáveis independentes incluídas foram sexo, diagnóstico de entrada na UTI, idade, tipo de internação (clínica ou cirúrgica), tempo de permanência, nível de pressão arterial sistólica e diastólica na primeira hora, nível sérico de lactato e creatinina, presença de ventilação mecânica, uso de vasopressores, escala de coma de Glasgow, prognóstico SAPS3 e escore de Charlson⁽¹²⁾.

Para avaliação do *Simplified Acute Physiology Score III* (SAPS3), escore fisiológico agudo simplificado, um escore de gravidade, foram consideradas variáveis demográficas, comorbidades, alguns diagnósticos específicos, o uso de suporte invasivo, variáveis fisiológicas e laboratoriais presentes na internação na UTI⁽¹⁸⁾. Pelo SAPS3 obtém-se um valor do escore em pontos a partir do qual é estimada a probabilidade de óbito hospitalar. Na interpretação do escore, considera-se o maior número de pontos, a maior gravidade do paciente⁽¹²⁾. Também para expressar o perfil da gravidade devido às comorbidades, utilizou-se o escore de Charlson, em que foram atribuídas pontuações de um a seis para as 17 condições clínicas⁽¹²⁾.

Para análise das variáveis definidas, empregou-se os recursos das estatísticas descritivas e medidas de associação. Na descrição das variáveis contínuas foram apresentadas medidas de tendência central (média e desvio-padrão) e as variáveis categóricas foram expressas por distribuição de frequências absoluta e relativa. Na comparação de grupos com e sem a ocorrência de eventos adversos não infecciosos, foram realizados os testes t de *Student* não pareado e o teste qui-quadrado de Pearson, considerando a natureza das variáveis contínuas e categóricas, respectivamente.

Para avaliar o risco de óbito entre os pacientes que sofreram EA, definiu-se como tempo zero (T0) da coorte a data da ocorrência do EA, e o tempo

de seguimento (ΔT) foi o tempo decorrido entre T0 e o desfecho (alta ou óbito). Foi utilizado o método de Kaplan Meier para estimar a probabilidade condicional de óbito no 12º e 24º dia de seguimento, sendo usado o teste *log-rank* 95% para avaliar as diferenças entre as curvas.

Modelos de regressão de Cox, bruto e ajustado com seus respectivos intervalos de confiança de 95% estimaram os fatores de risco de óbito. O modelo final foi construído para avaliar fatores prognósticos de óbito em pacientes que sofreram EA não infecciosos internados na UTI. As variáveis independentes que demonstraram significância estatística pela análise univariada foram incluídas no modelo de regressão multivariada de Cox, com p-valor <5% de entrada e p-valor > 10% como critério de exclusão para o modelo.

Os dados foram organizados em planilha Excel do pacote Microsoft Office® 2010 (Microsoft, EUA) e analisados com o programa SPSS®, versão 17.0 (SPSS Corp, Chicago, EUA). Em todas as análises, adotou-se o nível de significância de $\alpha=5\%$.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Acre sob parecer nº 1.336.173.

Resultados

Dos 792 pacientes admitidos na UTI, 36,2% sofreram algum tipo de EA não infeccioso, sendo a maioria do sexo masculino e com idade superior a 50 anos. As variáveis tempo de permanência na UTI, tipo e motivo da internação, uso de ventilação mecânica e de medicamentos vasopressores, pontuação inferior a oito pontos na escala de coma de Glasgow e maior risco de mortalidade medido pelo SAPS3 apresentaram diferenças estatisticamente significativas entre os indivíduos que sofreram EA não infecciosos quando comparados aos que não sofreram (Tabela 1).

Tabela 1 - Características clínicas e epidemiológicas dos pacientes sem e com a ocorrência de eventos adversos não infecciosos em uma Unidade de Terapia Intensiva de Rio Branco, Acre, Brasil, 2012-2014

Variável	Total n(%)	Sem EA* n(%)	Com EA* n(%)	p-valor†
Idade				0,063
<50	410 (51,8)	274 (54,3)	136 (47,4)	
50 ou mais	382 (48,2)	231 (45,7)	151 (52,6)	
Sexo				0,284
Homem	466 (58,8)	290 (57,4)	176 (61,3)	
Mulher	326 (41,2)	215 (42,6)	111 (38,7)	
Tempo de permanência na UTI‡				<0,001
≤7 dias	458 (58,3)	390 (77,4)	68 (24,1)	
8-15 dias	183 (23,4)	90 (17,8)	93 (33,0)	
>15 dias	145 (18,3)	24 (4,8)	121 (42,9)	

(continua...)

Tabela 1 - *continuação*

Variável	Total	Sem EA*	Com EA*	p-valor†
	n(%)	n(%)	n(%)	
Internação				0,028
Clínica	572 (72,2)	378 (74,9)	194 (67,6)	
Cirúrgica	220 (27,8)	127 (25,1)	93 (32,4)	
Motivo da internação				<0,001
Alterações cardiovasculares	123 (15,5)	101 (20,0)	22 (7,7)	
Infecção/seps	101 (12,8)	63 (12,5)	38 (13,2)	
Alterações neurológicas	145 (18,3)	95 (18,8)	50 (17,4)	
Outras alterações clínicas	135 (17,0)	84 (16,6)	51 (17,8)	
Cirurgia	167 (21,1)	101 (20,0)	66 (23,0)	
Trauma	121 (15,3)	61 (12,1)	60 (20,9)	
Ventilação mecânica				<0,001
Não	399 (50,4)	289 (57,2)	110 (38,3)	
Sim	393 (49,6)	216 (42,8)	177 (61,7)	
Vasopressores				<0,001
Não	501 (63,3)	348 (68,9)	153 (53,3)	
Sim	291 (36,7)	157 (42,8)	134 (46,7)	
Escala de Coma de Glasgow				<0,001
<8 pontos	396 (52,4)	218 (45,4)	178 (64,5)	
≥8 pontos	360 (47,6)	262 (54,6)	98 (35,5)	
SAPS3§				0,024
≤30	485 (61,2)	331 (65,5)	154 (53,7)	
31-60	196 (24,7)	105 (20,8)	91 (31,7)	
>60	111 (14,1)	69 (13,7)	42 (14,6)	
Evolução				0,171
Alta	553 (70,4)	363 (72,0)	190 (67,4)	
Óbito	233 (29,6)	141 (28,0)	92 (32,6)	
Charlson (pontos)				0,440
0	552 (71,1)	351 (70,2)	201 (72,8)	
1 e mais	224 (28,9)	149 (29,8)	75 (27,2)	
	média±dp	média±dp	média±dp	p-valor†
PA sistólica na 1ª hora	105,1±21,8	105,3±23,2	104,7±19,2	0,076
PA diastólica na 1ª hora	65,8±16,4	66,3±17,5	65,1±14,1	0,304
Lactato sérico	9,2±9,9	9,3±10,0	8,9±9,9	0,105
Creatinina sérica na 1ª hora	1,7±3,4	1,9±3,9	1,3±2,3	0,074
Total	792 (100,0)	505 (63,8)	287 (36,2)	

*EA: Evento Adverso; †p-valor: Teste Qui-quadrado; ‡UTI: Unidade de Terapia Intensiva; §SAPS3: *Simplified Acute Physiology Score* (escore fisiológico agudo simplificado); || PA: Pressão Arterial

Do total de pacientes que sofreram EA não infecciosos, 43,6% sofreram mais de um evento. Dentre os EA, as lesões por pressão representaram quase a metade dos eventos, sendo estas localizadas principalmente nas regiões sacra e calcânea, seguidas do uso de sonda, drenos e cateteres e dos relacionados à medicação e à hemotransfusão (Tabela 2).

Ainda sobre os EA relacionados aos fármacos, a maioria ocorreu na administração de antimicrobianos, sendo os erros mais frequentes a não administração e a aplicação do fármaco errado, destes, aproximadamente quase 60,0% considerados graves ou gravíssimos (Tabela 2).

Os indivíduos com 50 anos ou mais apresentaram maior probabilidade condicional de óbito, alcançando quase 42,0% em 24 dias de internação. O uso de sondas, drenos e cateteres, as lesões por pressão e a ocorrência de 03 ou mais EA de natureza não infecciosa por paciente resultaram em uma maior probabilidade de óbito, em 12 e 24 dias (Tabela 3).

Tabela 2 - Descrição dos eventos adversos não infecciosos sofridos por pacientes de uma Unidade de Terapia Intensiva de Rio Branco, Acre, Brasil, 2012-2014

Variável	N*	%
EA [†] por pacientes (n=287)		
01 EA [†]	162	56,4
02 EA [†]	62	21,6
03 ou mais EA [†]	63	22,0
Tipo de EA [†] (n=532)		
Lesões por pressão	227	42,7
Sondas, drenos e cateteres	142	26,7
Medicação e hemotransfusão	94	17,7
Tubo endotraqueal, traqueostomia, barotrauma e reintubação	61	11,5
Queda	08	1,4
Localização da lesão por pressão (n=227)		
Sacra	117	51,5
Calcâneo	58	25,5
Couro cabeludo	26	11,5
Outros	26	11,5
Fármacos relacionados aos EA [†] (n=91)		
Antimicrobianos	40	43,9

(continua...)

Tabela 2 - *continuação*

Variável	N*	%
Anti ou pró-coagulantes	16	17,6
Sedação/analgesia	07	7,7
Eletrólitos	05	5,5
Insulina	03	3,3
Vasopressores/catecolaminas	03	3,3
Outros	17	18,7
Motivo dos EA [†] relacionados aos fármacos (n=91)		
Não administração	46	50,5
Fármaco errado	18	19,8
Dose errada	08	8,8
Horário errado	07	7,7
Prescrição errada	06	6,6
Paciente errado	03	3,3
Outros	03	3,3
Gravidade dos EA [†] relacionados aos fármacos (n=91)		
Leve	19	20,9
Moderado	19	20,9
Grave	47	51,6
Gravíssimo	06	6,6

*N: *missings*; †EA: Evento Adverso

Tabela 3 - Sobrevida segundo as características clínicas e epidemiológicas de pacientes que sofreram eventos adversos não infecciosos em uma Unidade de Terapia Intensiva de Rio Branco, Acre, Brasil, 2012-2014

Variável	SBV(%)*		Log-Rank p-valor
	12 d	24 d	
Idade			0,032
<50 anos	16,9	28,7	
50 ou mais anos	19,3	41,8	
Sexo			0,224
Homem	16,3	39,0	
Mulher	21,5	45,1	
Internação			0,052
Clínica	19,1	43,0	
Cirúrgica	18,0	26,6	
Motivo da internação			0,063
Trauma	9,7	17,5	
Alterações cardiovasculares	12,3	62,1	
Infecção/seps	32,5	50,0	
Alterações neurológicas	20,5	43,8	
Outras alterações clínicas	15,7	43,1	
Cirurgia	21,5	31,4	
Tipo de EA ^{††}			0,993
Medicação e hemotransusão	18,7	39,5	
Tube endotraqueal, traqueostomia, barotrauma e reintubação	14,7	45,3	0,420
Sondas, drenos e cateteres	10,8	26,0	0,025
Lesões por pressão	14,2	29,3	0,001
Quedas	-	-	-
Número de EA por pacientes			<0,001
01 EA [†]	28,2	50,7	
02 EA [†]	11,1	30,3	
03 ou mais EA [†]	3,6	22,6	

*SBV: Sobrevida, Método de Kaplan Meier; †EA: Evento Adverso; ††Não soma 100,0% pois o mesmo indivíduo pode sofrer mais de um tipo de evento adverso

Os indivíduos que sofreram EA com 50 anos ou mais tiveram o risco de evolução para óbito aumentado em 57,0% quando comparados aos mais jovens, enquanto o risco de óbito foi de quase três vezes maior

entre os pacientes internados por infecção ou sepse em comparação aos internados por trauma. Os pacientes com EA que tiveram escores acima de 60 pontos no SAPS3 tiveram o risco de óbito quatro vezes maior em relação aos pacientes com escores de 30 pontos abaixo, enquanto que aqueles com 1 ponto ou mais na escala de *Charlson* tiveram o risco de óbito duas vezes maior que aqueles que não pontuaram. Curiosamente, os pacientes que sofreram 03 ou mais eventos adversos não infecciosos tiveram o risco de óbito reduzido em 78,0% em comparação com os que sofreram apenas um EA (Tabela 4).

Tabela 4 - *Hazard Ratio* (HR) bruta e ajustada dos fatores prognósticos do óbito entre os pacientes que sofreram eventos adversos não infecciosos em uma unidade de terapia intensiva de Rio Branco, Acre, Brasil, 2012-2014

Variável	Hazard Ratio bruta (IC 95%)	Hazard Ratio ajustada (IC 95%)*
Idade		
<50 anos	1,00	1,00
50 ou mais	1,62 (1,05-2,49)	1,57 (1,01-2,43)
Sexo		
Mulher	1,00	1,00
Homem	0,77 (0,51-1,17)	0,84 (0,55-1,29)
Internação		
Cirúrgica	1,00	1,00
Clínica	1,57 (0,99-2,48)	1,42 (0,89-2,27)
Motivo da internação		
Trauma	1,00	1,00
Alterações cardiovasculares	2,20 (0,85-5,70)	1,76 (0,65-4,77)
Infecção/seps	3,07 (1,43-6,59)	2,62 (1,18-5,78)
Alterações neurológicas	2,03 (0,97-4,27)	1,72 (0,79-3,75)
Outras alterações clínicas	1,73 (0,80-3,75)	1,41 (0,62-3,20)
Cirurgia	1,45 (0,70-3,02)	1,32 (0,63-2,78)
EA [†] por pacientes [‡]		
01 EA [†]	1,00	1,00
02 EA [†]	0,45 (0,25-0,77)	0,52 (0,29-0,93)
03 ou mais EA [†]	0,23 (0,13-0,43)	0,22 (0,11-0,41)
SAPS3 [§]		
≤30	1,00	1,00
31-60	2,19 (1,34-3,60)	2,12 (1,27-3,51)
>60	4,40 (2,57-7,51)	4,18 (2,37-7,37)
Charlson (pontos)		
0	1,00	1,00
1 e mais	2,27 (1,49-3,48)	2,12 (1,31-3,43)

*Variáveis de ajuste: idade e sexo; †EA: Evento Adverso; ‡Variáveis de ajuste: idade, sexo, tipo de internação, motivo da internação; §SAPS3: *Simplified Acute Physiology Score* (escore fisiológico agudo simplificado)

Discussão

O presente estudo aponta que o risco de óbito em pacientes que sofreram EA não infecciosos não se deve ao número de eventos que o mesmo sofreu, mas, sim, à gravidade do paciente e à presença de comorbidades. Foi observado ainda que, ao comparar os indivíduos com e sem a ocorrência de EA não infecciosos, o tempo de permanência, o tipo e motivo da internação e variáveis

relacionadas com a gravidade do paciente (SAPS3, Glasgow, uso de ventilação mecânica e vasopressor) apresentaram diferenças estatisticamente significativas. Este resultado condiz tanto com a literatura internacional quanto a nacional e sua explicação está interligada a uma permanência prolongada, presença de comorbidades e maior gravidade dos pacientes^(3,5).

Nesse estudo foram identificados 36,2% de ocorrência de EA nos pacientes analisados, valor mais elevado que o encontrado em países como Canadá, Estados Unidos e França, onde 19%, 20,2% e 31% dos pacientes sofreram pelo menos um EA, respectivamente⁽¹⁹⁻²⁰⁾. Se levarmos em consideração a quantidade de profissionais de enfermagem por leito em UTIs da Europa que variam de dois a três pacientes para cada enfermeiro em comparação às unidades de terapia intensiva brasileiras que correspondem a dez pacientes para cada profissional de enfermagem. Podemos propor, em vista dos resultados citados, que esse número não é recomendável e interfere na qualidade da assistência⁽²¹⁻²²⁾. Resolução recente do Conselho Federal de enfermagem, nº 543/2017, indica 1,33 pacientes por profissional de enfermagem, próxima da realidade internacional, sendo um desafio a ser alcançado nas unidades de terapia intensiva no Norte do país⁽²³⁾.

Na França, em 2010, um estudo que analisou a incidência de erros médicos e sua relação com a mortalidade em 70 UTIs verificou que a taxa de erros foi equivalente a 2,1/1.000 pacientes a cada dia, sendo que, destes, 15,4% representaram eventos adversos com considerável aumento de mortalidade para aqueles indivíduos que sofreram mais de dois EAs⁽²⁴⁾.

Vale ressaltar que na UTI pesquisada o aumento no número de EA representou fator de proteção provavelmente relacionado ao maior cuidado pós-EA não infecciosos por parte da equipe, bem como pela maior atenção a esses pacientes por serem pacientes com maior gravidade.

Em 2014, no Japão, uma pesquisa com objetivo de verificar a influência de EAs ocorridos por uso de medicamentos constatou que 15% eram relacionados aos fármacos com incidência de 30,6 por 1000 pacientes-dia, entre estes, 70% tinham 65 anos ou mais e o tempo de permanência média de indivíduos que sofreram ao menos um EA envolvendo medicamentos foi de 13 dias⁽²⁵⁾.

No Brasil, um estudo realizado no estado de São Paulo, em 2014, demonstrou que os EAs mais comuns, que estão sob a responsabilidade da enfermagem, foram as dermatites, assaduras e lesão por pressão correspondendo a 60,4%, demonstrando, assim, como em nosso estudo, que as lesões de pele foram os EA mais encontrados⁽⁵⁾.

No Piauí, 29% dos pacientes apresentaram lesão por pressão, sendo 58,3% localizadas na região sacra⁽²⁶⁾. Esses valores elevados, especialmente quanto à localização na região sacra, sugerem que as medidas para prevenção de úlcera por pressão não estão sendo observadas adequadamente pela equipe de saúde.

Dessa forma, faz-se necessária a adoção de medidas para prevenção de lesão por pressão, além de fornecer um aporte nutricional adequado, higienização corporal e utilização de hidratantes e umectantes para pele, torna-se de grande importância a proteção de saliências ósseas, identificar fatores de risco direcionando o tratamento, registro das alterações da pele, fazer uso de escala de avaliação do grau de risco, mudança de decúbito de duas em duas horas e, dentre outras, monitorar e documentar intervenções e seus respectivos resultados⁽²⁷⁾.

Em estudos canadense e norte-americano⁽¹⁹⁻²⁰⁾, os EA relacionados a fármacos foram o segundo maior grupo, com 21% e 20,2%, respectivamente. No município de Ribeirão Preto/SP, a ocorrência de eventos adversos relacionados a fármacos na UTI foi de 18,9%, sendo por horário errado 35,3%, anotação errada em 23,5%, dose errada em 17,6% e omissão da dose em 5,9%⁽²⁸⁾, porém no presente estudo a omissão de dose correspondeu a 50,5% dos eventos com fármacos. Devido à grande variedade de EA relacionados a fármacos, há necessidade de monitorização desses erros, assim como identificação dos fatores relacionados à ocorrência dos mesmos, além disso, a equipe de saúde deve observar os nove certos para administração de medicamentos (paciente certo, medicamento certo, via certa, dose certa, horário certo, registro certo da administração, orientação correta, forma certa e resposta certa)⁽²⁹⁾.

Em 2015, estudo realizado em Jerusalém identificou que os pacientes com úlcera por pressão na região sacra apresentaram menor sobrevida do que os sem lesão por pressão (70 dias versus 401 dias)⁽³⁰⁾.

Estudo realizado no Canadá, em 2008, mostrou que o risco de óbito foi 1,4 vezes maior; na França, o risco foi cerca de duas vezes maior nos pacientes que apresentaram SAPS3 elevado, valor abaixo do encontrado em nosso estudo⁽²¹⁾. No presente estudo idade avançada e a presença de infecção também elevaram o risco de o indivíduo acometido por EA evoluir a óbito em 1,57 e 2,62 vezes, respectivamente. Nos EUA, sepse teve um impacto significativo sobre a mortalidade dos indivíduos com idade acima de 60 anos, aumentando em quase 2 vezes o risco de óbito, assim como a própria idade avançada em 1,04 vezes e Charlson em 1,14 vezes⁽³¹⁾.

A variável número de eventos adversos se mostrou como fator de proteção reduzindo o risco de óbito em até 88% na ocorrência de três ou mais EA não infecciosos.

Acredita-se que essa peculiaridade se deve ao fato de a equipe passar a ter maior atenção durante os cuidados prestados a esses pacientes com o intuito de evitar a ocorrência de novos eventos. No entanto, deve-se ressaltar que, independente do número de eventos adversos, a sua ocorrência está associada ao aumento de óbitos em pacientes internados na UTI⁽¹⁵⁾.

O impacto da ocorrência de eventos adversos em terapia intensiva é muito grande, ainda que atualmente no Brasil exista poucos estudos sobre esse tema, os resultados são preocupantes, principalmente ao considerarmos a questão da subnotificação que continua a ocorrer devido ao medo de punições ou sanções médico-legais e à falta de vigilância⁽³²⁾.

Considerando o delineamento retrospectivo deste estudo, não nos é permitido avaliar outras informações necessárias para melhor explicação do trabalho e, apesar do grande número de eventos adversos identificados, existe a possibilidade deste número ser ainda maior ao considerarmos a subnotificações.

Contudo, como pontos fortes, salienta-se que é também em virtude do seu delineamento que este estudo contribui de forma positiva ao possibilitar inferências dos seus resultados, além do seu caráter inédito, uma vez que é desconhecido qualquer trabalho sobre o tema na região Amazônica, o que favorece o conhecimento da realidade sobre este assunto no Brasil.

Conclusão

Pacientes que sofreram evento adverso e que têm mais de 50 anos de idade, com infecção/seps, maior gravidade, ou seja, SAPS 3 > 30 e Charlson > 1, apresentaram maior risco de óbito, no entanto o maior número de EA não contribuiu para o aumento do risco de óbito entre os pacientes avaliados.

A notificação dos eventos adversos na unidade de terapia intensiva é uma importante forma de controle da qualidade da assistência, pois com a identificação das falhas é possível investir em medidas preventivas e, assim, evitar danos aos pacientes. Para diminuir a ocorrência de EA não infecciosos, faz-se necessário investir na qualificação e atualização dos profissionais envolvidos na assistência, recursos humanos suficientes para atender à demanda, estrutura física e tecnologia adequada.

Referências

1. World Health Organization. Patient safety research: introductory course - Session 1. What is patient safety? [Internet]. 2012 [cited 2017 Oct 10]. Available from: http://www.who.int/patientsafety/research/online_course/en/
2. Canineu R, Guimarães PH, Lopes R, Vendrame LS, Fonseca MA Júnior, Lopes AC. Iatrogenic in Intensive Care Medicine. Rev Bras Ter Intensiva [Internet]. 2006 Jan/Mar [cited 2016 May 17]; 18(1):95-8. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-507X2006000100015
3. Sommella L, Waure C, Ferriero AM, Biasco A, Mainelli MT, Pinnarelli L, et al. The incidence of adverse events in a Italian acute care hospital: findings of a two-stage method in a retrospective cohort study. BMC Health Serv Res. [Internet]. 2014 Aug [cited 2016 May 17]; 14: 358. Available from: <http://bmchealthservres.biomedcentral.com/articles/10.1186/1472-6963-14-358>
4. Mendes W, Travassos C, Martins M, Marques PM. Adjustment of adverse events assessment forms for use in Brazilian hospitals. Rev Bras Epidemiol. [Internet]. 2008 Mar [cited 2016 May 16]; 11(1):55-66. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2008000100005
5. Novaretti MCZ, Santos EV, Quitério LM, Daud-Gallotti RM. Nursing workload and occurrence of incidents and adverse events in ICU patients. Rev Bras Enferm. [Internet]. 2014 Sept/Oct [cited 2016 Jan 11]; 67(5):692-9. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672014000500692
6. Donchin Y, Gopher D, Olin M, Badihi Y, Biesky M, Sprung CL, et al. A look into the nature and causes of human errors in the intensive care unit. Qual Saf Health Care. [Internet]. 2003 [cited 2016 Feb 14]; 12(1):143-7. Available from: <http://qualitysafety.bmj.com/content/12/2/143.full>
7. Vlayen A, Verelst S, Bekkering GE, Schrooten W, Hellings J, Claes N. Incidence and preventability of adverse events requiring intensive care admission: a systematic review. J Eval Clin Pract. [Internet]. 2012 Apr [cited 2016 Mar 13]; 18(2):485-97. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2753.2010.01612.x/full>
8. James JT. A new, evidence-based estimate of patient harms associated with hospital care. J Patient Saf. [Internet]. 2013 Sep; [cited 2017 Oct 11]; 9(3):122-8. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23860193>
9. Austin M, Derk J. Lives Lost, Lives Saved: A Comparative Analysis of Avoidable Deaths at Hospitals Graded by The Leapfrog Group 2016. [Internet]. [cited 2017 Oct 11]. Available from: <http://www.hospitalsafetyscore.org/media/file/LivesLostLivesSavedWhitePaper.pdf>
10. Makary MA, Daniel M. Medical error-the third leading cause of death in the US. BMJ [Internet]. 2016 May [cited 2017 Oct 11]; 3;353:i2139. Available from: <http://www.bmj.com/content/353/bmj.i2139>

11. Aranaz-Andrés JM, Aibar-Remón C, Limón-Ramírez R, Amarilla A, Restrepo FR, Urroz O, et al. Prevalence of adverse events in the hospitals of five Latin American countries: results of the 'Iberoamerican Study of Adverse Events' (IBEAS). *BMJ Qual Saf.* [Internet]. 2011 Dec [cited 2017 Oct 10]; 20(12):1043-51. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21712370>
12. W, Martins M, Rozenfeld S, Travassos C. The assessment of adverse events in hospitals in Brazil. *Int J Qual Health Care.* [Internet]. 2009 Aug [cited 2016 Feb 22]; 21(4):279-84. Available from: <http://intqhc.oxfordjournals.org/content/21/4/279.long>
13. Martins M, Travassos C, Mendes W, Pavão AL. Hospital deaths and adverse events in Brazil. *BMC Health Serv Res.* [Internet]. 2011 Sept [cited 2016 Mar 12]; 11:223. Available from: <http://bmchealthservres.biomedcentral.com/articles/10.1186/1472-6963-11-223>
14. Mendes W, Pavão ALB, Martins M, Moura MLO, Travassos C. The feature of preventable adverse events in hospitals in the State of Rio de Janeiro, Brazil. *Rev Assoc Med Bras.* [Internet]. 2013 [cited 2017 Oct 12]; 59(5):421-8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ramb.2013.03.002>
15. Roque KE, Tonini T, Melo ECP. Adverse events in the intensive care unit: impact on mortality and length of stay in a prospective study. *Cad Saúde Pública.* [Internet]. 2016 Oct [cited 2017 Oct 14]; 32(10): e00081815. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2016001005001&lng=en
16. Assad EC. Erros e eventos adversos não infecciosos relacionados à assistência em terapia intensiva de adultos [dissertação]. Belo Horizonte (MG): Universidade Federal de Minas Gerais; 2011. [Acesso 14 out 2017]; Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/handle/1843/ECJS-7T6H62>
17. Thomas EJ, Petersen LA. Measuring errors and adverse events in health care. *J Gen Intern Med.* [Internet]. 2003 Jan; [cited 2017 Oct 14]; 18(1): 61-7. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1494808/>
18. Silva JM Jr, Malbouisson LMS, Nuevo HL, Barbosa LGT, Marubayashi LY, Teixeira IC, et al. Applicability of the Simplified Acute Physiology Score (SAPS 3) in Brazilian Hospitals. *Rev Bras Anesthesiol.* [Internet]. 2010 Jan [cited 2016 Mar 13]; 60(1):20-31. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-70942010000100003
19. Rothschild JM, Landrigan CP, Cronin JW, Kaushal R, Lockley SW, Burdick E, et al. The critical care safety study: the incidence and nature of adverse events and serious medical errors in intensive care. *Crit Care Med.* [Internet]. 2005 Aug [cited 2016 Mar 11]; 33(8):1694-700. Available from: http://www.ccmpitt.com/ebm/patient_safety/The%20Critical%20Care%20Safety%20Study_The%20incidence%20and%20nature%20of%20adverse%20events%20and%20serious%20medical%20errors%20in%20intensive%20care..pdf
20. Forster AJ, Kyremanteng K, Hooper J, Shojania Kg, Van Walraven C. The impact of adverse events in the intensive care unit on hospital mortality and length of stay. *BMC Health Serv Res.* [Internet]. 2008 Dec [cited 2016 Mar 8]; 8(259):1-8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2621200/>
21. Depasse B, Pauwels D, Somers Y, Vincent JL. A profile of European ICU nursing. *Intensive Care Med.* [Internet]. 1998 Sep [cited 2016 Mar 13]; 24(9):939-45. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9803330>
22. Conselho Federal de Enfermagem (BR). Resolução COFEN nº 543 18 de abril de 2017 que atualiza e estabelece parâmetros para o Dimensionamento do Quadro de Profissionais de Enfermagem nos serviços/ locais em que são realizadas atividades de enfermagem. [Internet]. 2017 [Acesso 14 out 2017]. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-5432017_51440.html
23. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (BR). Resolução da Diretoria Colegiada. RDC nº 26 de 11 de maio de 2012. Altera a Resolução RDC 7 de 24 de fevereiro de 2010 que dispõe sobre os requisitos mínimos para funcionamento de unidades de terapia intensiva e da outras providências. [Internet]. 2012 [Acesso 10 jun 2014]. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2012/rdc0026_11_05_2012.html
24. Garrouste-Orgeas M, Timsit JF, Vesin A, Schwebel C, Arnodo P, Lefrant JY, et al. Selected medical errors in the intensive care unit: results of the IATROREF study: parts I and II. *Am J Respir Crit Care Med.* [Internet]. 2010 Jan [cited 2016 Mar 09]; 181(2):134-42. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19875690>
25. Ohta Y, Sakuma M, Koike K, Bates DW, Morimoto T. Influence of adverse drug events on morbidity and mortality in intensive care units: the JADE study. *Int J Qual Health Care.* [Internet]. 2014 Dec [cited 2016 Mar 23]; 26(6):573-8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25192926>
26. Bezerra SMG, Pereira LC, Luz MHBA, Santana WS. Incidence of pressure ulcers in an intensive care unit of a public hospital. *Rev Enferm UFPI.* [Internet]. 2014 Jan [cited 2016 Mai 23]; 2(4):21-7. Available from: <http://www.ojs.ufpi.br/index.php/reufpi/article/view/1325>
27. Pestana MP, dos Santos Vieira R. Nursing actions in the prevention of pressure ulcers in ICU. *Rev Cient Enferm.* [Internet]. 2012 [cited 2016 Jun 21]; (5):11-8. Available from: <http://www.recien.com.br/online/index.php/Recien/article/view/37>

28. Vilela RPB, Jericó MC. Medication errors: management of the medication error indicator toward a more safety nursing practice. *Rev Enferm UFPE* [Internet]. 2016 Jan [cited 2017 Oct 15]; 10(1):119-27. Available from: doi: 10.5205/reuol.8423-73529-1-rv1001201616
29. Ministério da Saúde (BR). Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Protocolo de segurança na prescrição, uso e administração de medicamentos. [Internet]. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2013. [Acesso 15 out 2017]. Disponível em: <http://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/publicacoes/item/seguranca-na-prescricao-uso-e-administracao-de-medicamentos>
30. Jaul E, Menczel J. A comparative, descriptive study of systemic factors and survival in elderly patients with sacral pressure ulcers. *Ostomy Wound Manage.* [Internet]. 2015 Mar [cited 2016 May 16]; 61(3):20-6. Available from: <http://www.o-wm.com/article/comparative-descriptive-study-systemic-factors-and-survival-elderly-patients-sacral-pressure>
31. Rowe T, Araujo KLB, Van Ness PH, Pisani MA, Juthani-Mehta M. Outcomes of Older Adults With Sepsis at Admission to an Intensive Care Unit. *Open Forum Infect Dis.* [Internet]. 2016 Jan 21 [cited 2016 Jun 21]; 3(1). Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4766385/>
32. Beccaria LM, Pereira RAM, Contrin LM, Lobo SMA, Trajano DHL. Nursing care adverse events at an intensive care unit. *Rev Bras Ter Intensiva.* [Internet]. 2009 Aug [cited 2016 May 17]; 21(3):276-82. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0103507X2009000300007&lng=en&nrm=iso&tlng=pt

Recebido: 23.03.2017

Aceito: 12.01.2018

Correspondência:

Patricia Rezende do Prado
Universidade Federal do Acre. Centro de Ciências da Saúde e do Desporto
BR 364, km 4
Distrito Industrial, Caixa Postal 500
CEP: 69915-000, Rio Branco, AC, Brasil
E-mail: patyrezendep Prado@gmail.com

Copyright © 2018 Revista Latino-Americana de Enfermagem

Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Licença Creative Commons CC BY.

Esta licença permite que outros distribuam, remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que lhe atribuam o devido crédito pela criação original. É a licença mais flexível de todas as licenças disponíveis. É recomendada para maximizar a disseminação e uso dos materiais licenciados.